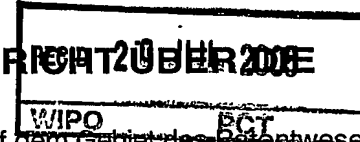



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2003P05103WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/007594	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 09.07.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 10.07.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04L29/06		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 11.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 20.07.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Veen, G Tel. +31 70 340-3811	



Feld Nr. 1 Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-17 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-7 eingegangen am 11.02.2005 mit Schreiben vom 04.02.2005

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/007594

Feld Nr. II Priorität

1. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da folgende angeforderte Unterlagen nicht innerhalb der vorgeschriebenen Frist eingereicht wurden:
☒ Abschrift der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 66.7(a)).
☐ Übersetzung der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 7(b)).
2. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da sich der Prioritätsanspruch als ungültig erwiesen hat (Regel 64.1). Für die Zwecke dieses Berichts gilt daher das obengenannte internationale Anmeldedatum als das maßgebliche Datum.
3. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-7 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-7 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-7 |
| | Nein: Ansprüche: |
2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):
- siehe Beiblatt**

Zu Punkt V.

- 1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgendes Dokument verwiesen:
D1 : EP 1 280 315 A (MICRON TECHNOLOGY INC) 29. Januar 2003 (2003-01-29)
- 2 D1 offenbart (siehe Absätze 2, 11 und 12) eine Netzwerksicherheitseinheit, angeordnet zwischen einem (sicheren oder unsicheren) Host- bzw. Gebraucher-rechner und einem Netzwerk, die eine sichere Kommunikation ermöglicht über ein unsicheres Netzwerk.

Die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung unterscheidet sich davon dadurch, daß sie einen als Ethernet-Switch ausgebildete Secure-Switch umfaßt, zumindest ein Port wovon als Layer-3 Port zur Realisierung eines Tunnelendpunkts gemäß dem IPSec-Protokoll ausgeführt ist.

Die durch diese Merkmalen gelöste Aufgabe kann definiert werden als "eine Vorrichtung zu schaffen die eine sichere Kommunikation über ein unsicheres Netzwerk ermöglicht, mit einem besonders niedrigen (Implementations- und Zeit-) Aufwand".

Die Vorrichtung hat dadurch den Vorteil daß sie besonders geeignet ist für eine Echtzeitumgebung.

Da weder diese Aufgabe noch die Lösung in einem zum Stand der Technik gehörenden Dokument erwähnt oder nagegelegt wird, erfüllt der Gegenstand des Anspruchs 1 die Erfordernisse von Art. 33 PCT. Dasselbe gilt auch für unabhängigen Anspruch 7 und die abhängigen Ansprüchen 2-6.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Sicherung eines Datenzugriffs eines ersten
Teilnehmers (11) oder mehrerer Teilnehmer (12...14), die in
5 einem ersten Teilnetz (20) eines Automatisierungsnetzes (1)
angeordnet sind, auf einen zweiten Teilnehmer (15) oder meh-
rere Teilnehmer (10, 11), die in einem zweiten Teilnetz des
Automatisierungsnetzes (1) angeordnet sind, mit zumindest ei-
nem so genannten Secure-Switch (16, 24, 26), der dem ersten
10 Teilnehmer (11) bzw. den Teilnehmern (12...14) des ersten
Teilnetzes (20) vorgeschaltet ist, zum Aufbau eines so ge-
nannten Tunnels (29, 30) zu dem zweiten Teilnehmer (15) bzw.
den Teilnehmern (10, 11) des zweiten Teilnetzes, durch wel-
chen Daten über ein unsicheres Netzwerk gesichert übertragbar
15 sind, wobei der Secure-Switch (16, 24, 26) als Ethernet-
Switch und zumindest ein Port (17, 25, 28) als Layer-3-Port
zur Realisierung eines Tunnelendpunkts gemäß dem IPsec-Pro-
tokoll ausgebildet ist und wobei der Secure-Switch (16, 24,
26) den Tunnel stellvertretend für den ersten Teilnehmer (11)
20 bzw. stellvertretend für die Teilnehmer (12...14) des ersten
Teilnetzes (20) aufbaut und den Tunnel diesem bzw. diesen
anhand der jeweiligen Teilnehmeradresse zuordnet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n -
25 z e i c h n e t , dass ein Projektierungstool (11) vorgesehen
ist zur Projektierung des Automatisierungsnetzwerks (1),
durch welches Parameterdaten des Secure-Switches (16, 24, 26)
automatisch erzeugbar und zum Secure-Switch übertragbar sind.

30 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , dass der Secure-Switch (40) zumin-
dest einen Port (47, 49, 50) besitzt der als WLAN-Endpunkt
ausgebildet und zur Realisierung eines Tunnelendpunkts geeig-
net ist.

35

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Secure-

Switch konstruktiv für den Einsatz in einem Automatisierungssystem geeignet ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein zur Realisierung eines Tunnelendpunkts geeigneter Port (45) von anderen Ports (41...44) des Secure-Switches (40) durch eine Markierung unterscheidbar ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Markierung umschaltbar ist.
7. Koppelgerät, so genannter Secure-Switch, zur Sicherung eines Datenzugriffs eines ersten Teilnehmers oder mehrerer Teilnehmer, die in einem ersten Teilnetz eines Automatisierungsnetzes angeordnet sind, auf einen zweiten Teilnehmer oder mehrere Teilnehmer, die in einem zweiten Teilnetz des Automatisierungsnetzes angeordnet sind, wobei der Secure-Switch dem ersten Teilnehmer bzw. den Teilnehmern des ersten Teilnetzes vorschaltbar ist, wobei der Secure-Switch (16, 24, 26) als Ethernet-Switch und zumindest ein Port (17, 25, 28) als Layer-3-Port zur Realisierung eines Tunnelendpunkts gemäß dem IPsec-Protokoll ausgebildet ist und wobei der Secure-Switch (16, 24, 26) eine Einrichtung (46), einen so genannten Secure Channel Converter, aufweist zum Aufbau eines so genannten Tunnels zu dem zweiten Teilnehmer bzw. den Teilnehmern des zweiten Teilnetzes, durch welchen Daten über ein unsicheres Netzwerk gesichert übertragbar sind, wobei der Tunnel stellvertretend für den ersten Teilnehmer bzw. die Teilnehmer des ersten Teilnetzes aufbaubar ist und diesem bzw. diesen anhand der jeweiligen Teilnehmeradresse zuordenbar ist.